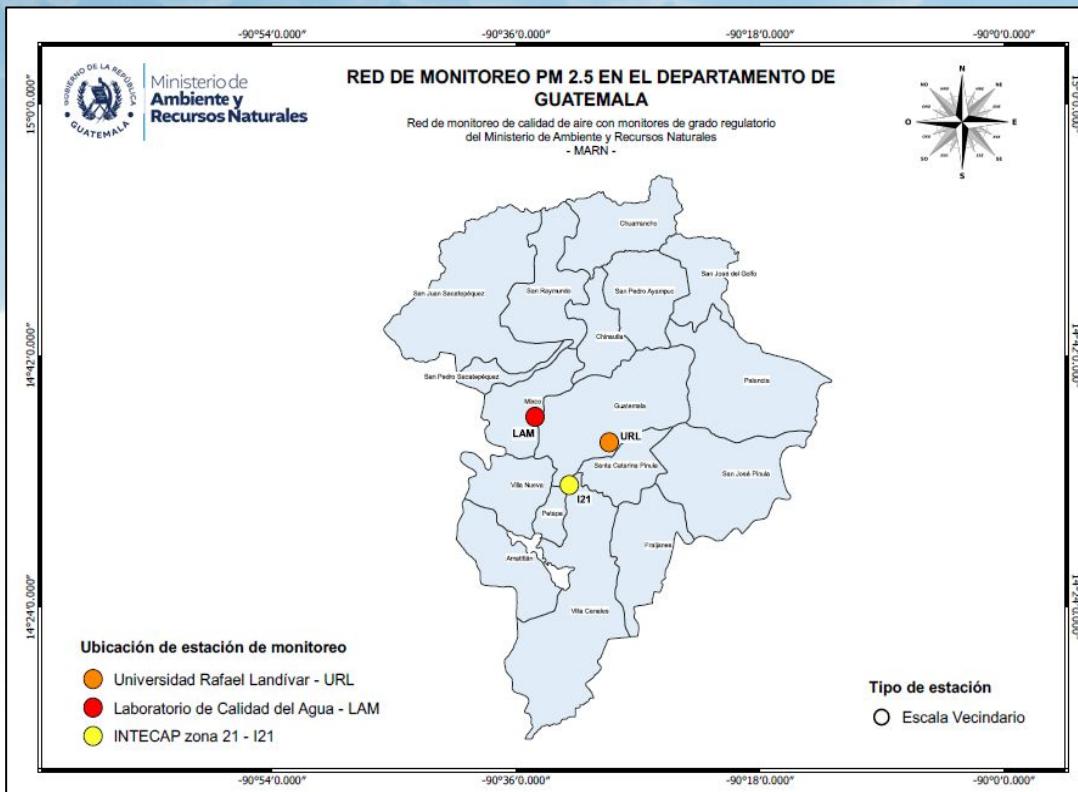


CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS PM_{2.5}

08 AL 14 DE DICIEMBRE DE
2025

Figura 1. Ubicación de la Estación de Monitoreo de Calidad del Aire



Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Cuadro 1. Concentraciones promedio de 24 horas – semana del 08 al 14 de diciembre de 2025

Departamento	Identificación de la estación	Promedio de 24 horas						
		*PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Guatemala	LAM	8.24	6.92	5.59	5.93	6.98	6.53	5.23
Guatemala	I21	9.99	7.50	6.40	6.02	6.55	7.93	6.06

Nota. Esta tabla muestra las concentraciones promedio diarias y resalta en color celeste la concentración promedio mínima y en color azul la concentración promedio máxima registradas en la semana.

Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Análisis

Durante la semana la estación de monitoreo LAM (cerca de Calzada Roosevelt) registró vientos débiles predominantes del norte con velocidades promedio horarias máximas en un rango de 2.91 m/s hasta 3.69 m/s. La estación de monitoreo I21 (ubicada en zona 21) registró también vientos débiles predominantes del norte y noreste con velocidades promedio horarias máximas en un rango de 2.64 m/s hasta 3.47 m/s. La concentración promedio diaria mínima se registró el día domingo en el LAM y jueves en I21, esto debido a mayores velocidades del viento (máx. LAM: 3.69 m/s y máx. I21: 3.47 m/s); estas condiciones favorecieron la dispersión de partículas en el ambiente. El día lunes se registró menor velocidad del viento (máx. LAM: 3.92 m/s y máx. I21: 4.51 m/s) en ambas estaciones, lo que limitó la dispersión de contaminantes y permitió que se alcanzara la concentración promedio diaria máxima de la semana. Adicionalmente, se registró mayor arrastre de partículas desde el sureste hacia ambas estaciones de monitoreo, lo que favoreció la acumulación de las mismas. En la gráfica semanal de concentraciones promedio horarias se observa un pico en los datos en la estación I21 a partir de las 18:00 a las 21:00 horas del lunes, esto debido a las bajas en las velocidades del viento y el aumento de las emisiones por fuentes externas por tráfico vehicular que favorecieron la acumulación de partículas al ambiente.

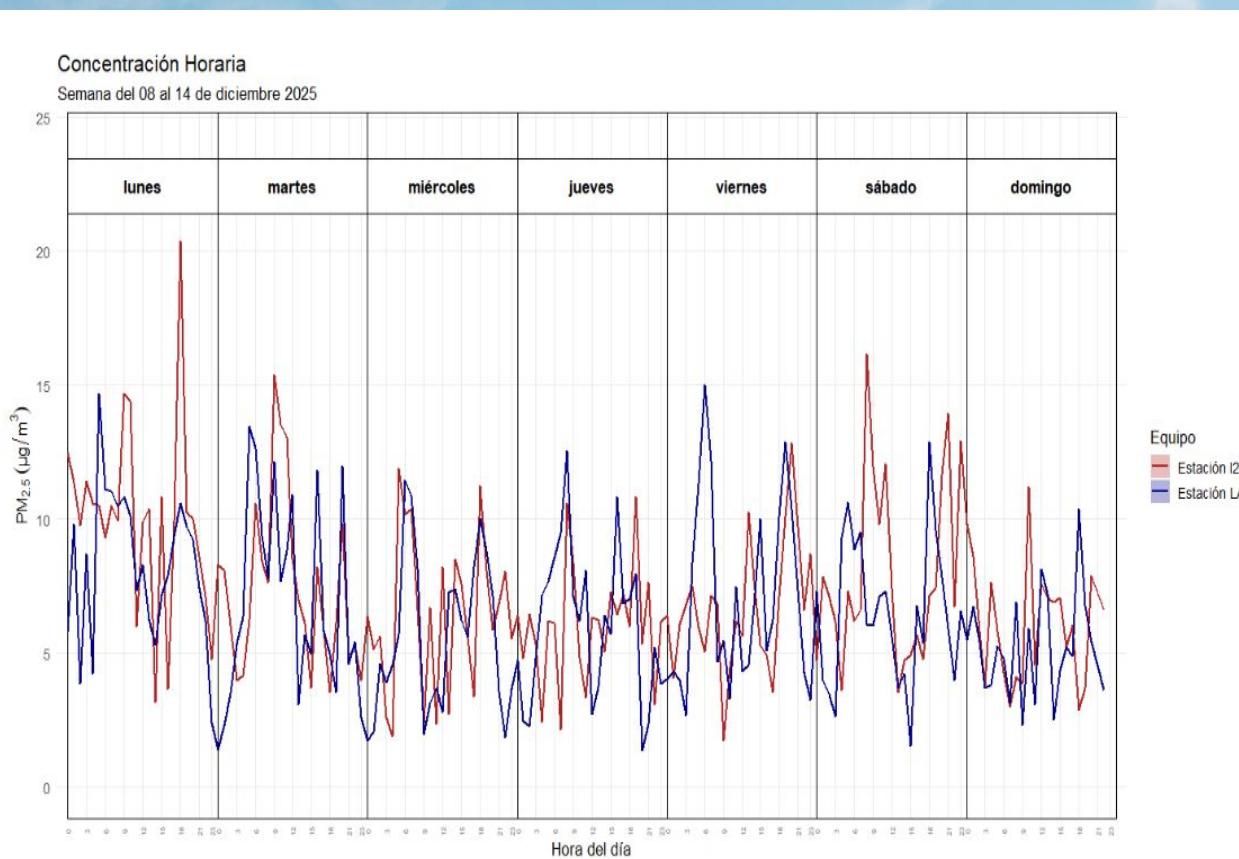
*PM_{2.5}: material particulado fino con diámetro hasta tamaño de 2.5 micras, emitido de manera natural o por actividades humanas de diversas fuentes y composición.

CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS PM_{2.5}

08 AL 14 DE DICIEMBRE DE 2025

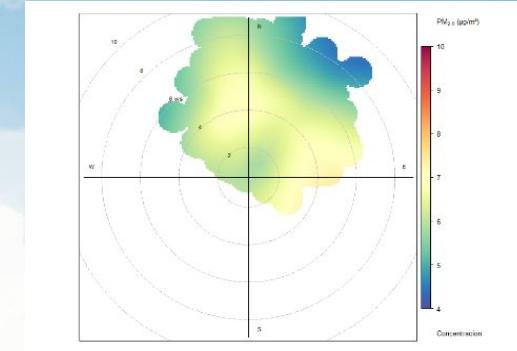
Figura 2. Promedio horario de PM_{2.5} por día (08 – 14 diciembre)



Nota: La presente gráfica cuenta con los datos horarios válidos de la semana.

Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Figura 3. Rosa de contaminación semanal-LAM (08 – 14 diciembre)

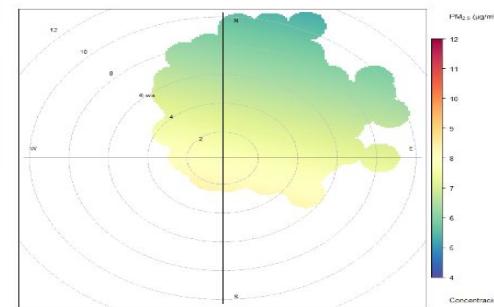


Nota: La gráfica muestra la dirección del viento hacia la estación de monitoreo.

Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Las mayores concentraciones de *PM_{2.5} estuvieron asociadas a flujos de vientos provenientes del sureste lo cual explica que durante la semana las partículas fueron arrastradas principalmente desde esa dirección.

Figura 4. Rosa de contaminación semanal-I21 (08 – 14 diciembre)



Nota: La gráfica muestra la dirección del viento hacia la estación de monitoreo.

Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Las mayores concentraciones de *PM_{2.5} estuvieron asociadas a flujos de vientos provenientes del sureste, lo cual explica que durante la semana las partículas fueron arrastradas principalmente desde esa dirección.

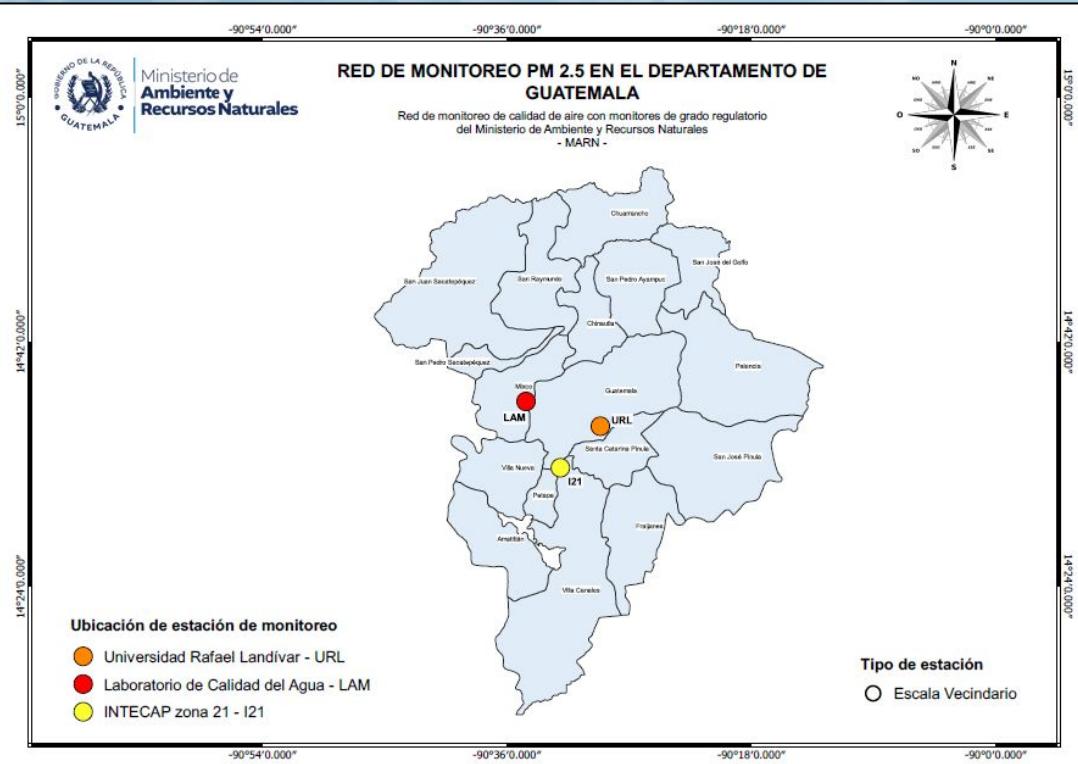
*PM_{2.5}: material particulado fino con diámetro hasta tamaño de 2.5 micras, emitido de manera natural o por actividades humanas de diversas fuentes y composición.

CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS PM_{2.5}

03 y 07 DE DICIEMBRE DE 2025

Figura 5. Ubicación de la Estación de Monitoreo de Calidad del Aire



Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Cuadro 2. Concentración promedio de 24 horas registrada el día 03 y 07 de diciembre de 2025 – Equipo de referencia

Departamento	Estación de monitoreo	Concentración promedio de 24 horas registrada PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fecha
Guatemala	URL	7.85	03/12/2025
Guatemala	URL	22.55	07/12/2025

Nota. Solamente se reportará un dato por semana de esta estación, debido a la metodología y calendarización de muestreo.

Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Análisis

Durante el día miércoles (03 de diciembre) la estación de monitoreo URL registró vientos débiles predominantes del noreste, con velocidades en un rango de 1.95 m/s hasta 3.36 m/s. Se registró una concentración promedio diaria en menor nivel en comparación con las últimas reportadas, esto debido a la presencia de velocidades de viento débiles que dieron una ligera dispersión de contaminantes, a la ausencia de fuentes externas y la mezcla ascendente en horas diurnas, esto debido al aumento progresivo de la temperatura y la radiación solar que promovieron la dispersión parcial de contaminantes.

El día domingo (07 de diciembre) la estación de monitoreo URL registró vientos débiles predominantes del noreste, con velocidades en un rango de 0.24 m/s hasta 2.90 m/s. Se registró una concentración diaria mayor a todas las registradas durante los monitoreos de la estación en el año 2025, el principal factor que influyó en el aumento de las concentraciones registradas fue el incremento de emisiones por fuentes externas por la tradición de la Quema del Diablo, caracterizada por quemas abiertas y un uso intensivo de pirotecnia y cohetes.

